

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 672**

51 Int. Cl.:

B29C 51/26 (2006.01)

B65B 9/04 (2006.01)

B65B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2003 E 03700405 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 1467928**

54 Título: **Tira continua de recipientes y uso de la misma**

30 Prioridad:

24.01.2002 IT MO20020016

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.02.2014

73 Titular/es:

**SARONG SOCIETA'PER AZIONI (100.0%)
VIA COLOMBO, 18
42046 REGGIOLO, IT**

72 Inventor/es:

**FINETTI, PRIMO y
BARTOLI, ANDREA**

74 Agente/Representante:

GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando

ES 2 442 672 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tira continua de recipientes y uso de la misma

La presente invención se refiere a una tira continua de recipientes.

5 De forma específica, aunque no exclusiva, esta invención puede usarse en una máquina para conformar, llenar, precintar y enfriar recipientes dispuestos en una tira continua de material plástico precintable y conformable térmicamente.

10 En máquinas de este tipo de la técnica anterior, la tira de recipientes es transportada mediante un dispositivo de desplazamiento que funciona con una acción de empuje y que comprende una guía de desplazamiento definida por dos paredes de guía que contienen una zona de borde longitudinal de la tira. Además, el dispositivo comprende uno o más elementos de arrastre flexibles dispuestos en un anillo cerrado y cada elemento está dotado de uno o más salientes de empuje. Estos últimos están dispuestos para interactuar por contacto con unas clavijas de tracción conformadas previamente en la tira, sobresaliendo dichas clavijas lateralmente desde un lado de la zona de borde de la tira contenida en la guía de desplazamiento. Desde el lado opuesto sobresalen lateralmente unos salientes opuestos que se oponen a la flexión de la tira debida a la acción de empuje de los salientes de empuje soportados por el elemento de arrastre flexible.

15 Normalmente, este dispositivo de desplazamiento con acción de empuje se usa para transportar la tira de recipientes, que ya ha sido llenada y precintada, al interior de un refrigerador para enfriar el material de relleno.

20 Uno de los inconvenientes de un dispositivo de desplazamiento con acción de empuje del tipo mencionado anteriormente consiste en el hecho de que solamente permite asegurar que la tira es desplazada si la misma presenta una rigidez a flexión relativamente elevada; en caso contrario, el saliente de empuje que actúa sobre la clavija de tracción hace que la tira se doble lateralmente hasta un punto tal que el propio saliente de empuje se separa de la clavija, inutilizando de este modo el dispositivo.

25 DE 3246307 describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 para desplazar un material en forma de tira, de forma específica, una tira de supositorios, en una estación de tratamiento, de forma específica, una estación de refrigeración. El dispositivo comprende un soporte de tira móvil, de forma específica, una cadena, que tiene unas clavijas u otros elementos de unión que se unen a unas pestañas u otras fijaciones o salientes de la tira, de modo que dicha tira queda fijada contra cualquier deslizamiento con respecto a la cadena.

El objetivo principal de la presente invención consiste en dar a conocer una tira de recipientes aplicable en un dispositivo de desplazamiento con acción de empuje mediante la que es posible resolver dicho problema.

30 Una ventaja de la invención consiste en que es posible fabricar una tira de recipientes sencilla y barata.

Otra ventaja consiste en que se da a conocer una tira de recipientes que asegura una elevada fiabilidad del dispositivo de desplazamiento con acción de empuje en el que se usa la tira.

Estos y otros objetivos y ventajas se consiguen mediante esta invención, que se caracteriza por las reivindicaciones expuestas más adelante.

35 Otras características y ventajas de la presente invención se describirán de forma más completa en la siguiente descripción detallada de una realización de la misma, mostrada en los dibujos ilustrativos y no limitativos que se acompañan.

La figura 1 es una vista lateral de una sección de una tira de recipientes según esta invención.

La figura 1A es una vista lateral izquierda del detalle ampliado de la figura 1.

40 La figura 2 es una vista en planta superior de un dispositivo de desplazamiento aplicado en la tira de la figura 1.

La figura 3 es una sección tomada a lo largo del eje III-III de la figura 2.

45 En las figuras mencionadas anteriormente, 1 indica una tira continua de recipientes 2, teniendo la tira una anchura predeterminada y una longitud no definida, y estando dispuestos los recipientes 2 de forma secuencial, con un paso P constante, uno detrás del otro, según un eje longitudinal de la tira. En este caso, los recipientes están llenos y precintados. La tira puede ser realizada, por ejemplo, mediante una máquina para conformar, llenar y precintar al menos una tira de recipientes a partir de una o más bandas continuas que son desenrolladas desde unas bobinas y que son conformadas en una película de material plástico precintable y conformable térmicamente.

50 La tira 1 de recipientes tiene una zona de borde longitudinal desde la que sobresalen lateralmente unas clavijas 3 de tracción que, en uso, interactúan por contacto con un dispositivo 4 de desplazamiento para desplazar la tira. En las figuras 2 y 3 se muestra el dispositivo de la técnica anterior. La tira está diseñada para ser transportada según una dirección F de desplazamiento que es paralela con respecto a su eje longitudinal.

La tira 1 comprende, para cada clavija 3 de tracción, un saliente 5 opuesto correspondiente que sobresale desde el lado opuesto de la zona del borde longitudinal. En el caso descrito, las clavijas 3 de tracción sobresalen hacia la izquierda (con respecto a la dirección F de desplazamiento), mientras que los salientes opuestos sobresalen hacia la derecha.

5 Cada saliente opuesto 5 está situado más hacia delante con respecto a la dirección F de desplazamiento en comparación con la clavija 3 de tracción respectiva, a una distancia axial más pequeña que el paso P entre los recipientes. Es preferible que la distancia axial entre el saliente opuesto 5 situado más hacia delante y la clavija 3 de tracción respectiva situada más hacia atrás sea significativamente más pequeña que el paso P entre los recipientes: de forma específica, más pequeña al menos que la mitad del paso P. Los salientes opuestos 5 y las clavijas 3 de tracción están realizados preferiblemente mediante conformación térmica; los mismos se conforman sustancialmente deformando el material de película con el que se conforman los recipientes y a lo largo de la misma línea de conformación que los recipientes.

10 El número y la distribución de las clavijas de tracción es tal que una clavija 3 de tracción y un saliente 5 opuesto correspondiente están asociados a cada recipiente 2. Las clavijas 3 de tracción y los salientes opuestos 5 están distribuidos con un paso que es igual al paso P entre los recipientes.

15 El borde de la zona de borde longitudinal, es decir, el borde de la tira junto al que están situados las clavijas de tracción y los salientes opuestos, está configurado de manera sinuosa, de modo que la zona de borde longitudinal alterna, con un paso que es igual al paso P entre los recipientes, una zona llena, es decir, una zona ocupada por el material de la tira 1, y una zona vacía, es decir, una zona exenta del material de la tira, tal como se muestra en este caso en la figura 1. Cada clavija 3 de tracción y cada saliente 5 opuesto respectivo están situados en la misma zona llena de la zona de borde. Cada zona llena tiene una clavija 3 de tracción y el saliente 5 opuesto respectivo.

20 La zona de borde longitudinal en la que están dispuestos previamente las clavijas 3 de tracción y los salientes opuestos 5 es una zona plana y delgada sin las partes de mayor volumen y de contención de los recipientes (en las que queda contenido el material de relleno).

25 De forma específica, la tira de recipientes se usa en el dispositivo 4 de desplazamiento, aunque no exclusivamente. Este último comprende una guía 6 de desplazamiento para desplazar la tira hacia delante y al menos un elemento 8 de arrastre flexible, que en este caso es del tipo de cadena.

30 La guía 6 se extiende a lo largo de una dirección de desplazamiento que es paralela con respecto al eje longitudinal de la tira. En este caso, en el que la dirección F de desplazamiento de la tira es horizontal, también la guía 6 se extiende en una dirección horizontal. La guía 6 de desplazamiento está definida lateralmente por dos superficies 7 de desplazamiento que son paralelas entre sí y que están dispuestas para contener la zona de borde longitudinal de la tira 1, es decir, la zona dotada de las clavijas 3 de tracción y los salientes opuestos 5. Las superficies 7 de desplazamiento son preferiblemente planas y verticales.

35 El elemento 8 de arrastre flexible, que está configurado previamente para transportar hacia delante la tira 1 de recipientes, forma un bucle en un anillo cerrado. El tramo activo del elemento de arrastre flexible es el tramo horizontal superior, que está situado debajo de la trayectoria de la tira 1 y sobre el que la tira se apoya preferiblemente. Si la trayectoria de desplazamiento de la tira 1 es especialmente larga, es posible usar una secuencia de elementos flexibles dispuestos uno detrás del otro a una distancia predeterminada entre sí para asegurar que la tira es arrastrada a lo largo de toda la trayectoria. Cada elemento de arrastre flexible es móvil en una dirección en paralelo con respecto a la dirección F de desplazamiento predeterminada de la tira y tiene uno o varios elementos 9 de empuje configurados previamente para interactuar por contacto con las clavijas 3 de tracción. Los elementos 9 de empuje están distribuidos a lo largo del elemento de arrastre, preferiblemente con un paso constante, de modo que al menos uno de los mismos siempre está unido a una clavija 3 de tracción de la tira.

40 En este caso, en el que la dirección F de desplazamiento de la tira es horizontal, los elementos 9 de empuje sobresalen verticalmente desde el elemento 8 de arrastre flexible, mientras que las clavijas 3 de tracción y los salientes opuestos 5 sobresalen horizontalmente. Cuando un elemento 9 de empuje contacta con una clavija 3 de tracción, el saliente 5 opuesto asociado a esa clavija interactúa por contacto con la superficie 7 de desplazamiento orientada hacia el saliente para oponerse a la flexión (horizontal) de la tira 1 de recipientes debida a la acción del elemento 9 de empuje. Preferiblemente, para que la acción de oposición sea eficaz, cada saliente opuesto 5 está colocado ligeramente hacia delante con respecto a la dirección F de desplazamiento en comparación con la clavija 3 de tracción respectiva, a una distancia reducida de la clavija. Preferiblemente, dicha distancia es más pequeña que el doble de la anchura de la guía 6 de desplazamiento. En este caso, dicha distancia es ligeramente más pequeña que el resultado de sumar la altura de la clavija 3 de tracción y la altura del saliente opuesto 5.

45 La anchura de la guía 6 de desplazamiento, es decir, la distancia horizontal entre las dos superficies 7 de desplazamiento, es sustancialmente igual o ligeramente más grande que la distancia horizontal entre los extremos laterales (derecho e izquierdo) de una clavija 3 de tracción y del saliente 5 opuesto respectivo, considerada en una dirección que es perpendicular con respecto a la dirección F de desplazamiento.

De forma específica, es posible aplicar el dispositivo 4 de desplazamiento para transportar la tira de recipientes a lo largo de una trayectoria tortuosa y relativamente muy larga, en el interior de una zona de refrigeración en la que el material de relleno de los recipientes se enfría. Por ejemplo, la trayectoria tortuosa de la tira en el interior del entorno refrigerado del refrigerador puede comprender una sección larga en forma espiral.

- 5 La parte de la tira que comprende las clavijas 3 de tracción y los salientes opuestos 5 puede estar prevista para ser sustancialmente eliminada retirándola en una parte final de la trayectoria de la tira cuando dichos elementos ya no son necesarios para transportar la tira.

- 10 En cada recipiente, la disposición previa de una clavija de tracción y de un saliente opuesto (estando situado el saliente opuesto justo después de la clavija de tracción en el lado opuesto de la tira) asegura una interacción de empuje eficaz entre el dispositivo de desplazamiento y la clavija de tracción: de forma específica, el saliente opuesto 5 evita que la zona de borde longitudinal de la tira quede sometida a una flexión horizontal suficiente para separar la clavija 3 de tracción empujada por el elemento 9 de empuje.

Es posible aplicar en la invención numerosas modificaciones de aplicación prácticas diferentes de los detalles estructurales sin apartarse del ámbito de la idea de la invención reivindicada a continuación.

15

REIVINDICACIONES

1. Tira continua (1) de recipientes (2), en la que:
- los recipientes (2) están distribuidos gradualmente uno después del otro según un eje longitudinal de la tira (1);
 - la tira (1) de recipientes (2) tiene al menos una zona de borde longitudinal desde la que sobresalen lateralmente unas clavijas (3) de tracción, estando previstas dichas clavijas (3) para interactuar por contacto en uso con un dispositivo (4) de desplazamiento para desplazar la tira (1);
 - la tira (1) comprende, para cada clavija (3) de tracción, al menos un saliente (5) opuesto correspondiente que sobresale desde el lado opuesto de la zona de borde longitudinal,
- caracterizada por el hecho de que el borde de la tira (1) está configurado de manera sinuosa, de modo que la zona de borde longitudinal alterna, con un paso que es igual a un paso (P) entre los recipientes (2), una zona llena ocupada por el material de la tira (1) y una zona vacía que está exenta del material de la tira (1).
2. Tira según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que está prevista para ser transportada a lo largo de una dirección (F) de desplazamiento en paralelo con respecto a un eje longitudinal de dicha tira, y por el hecho de que cada saliente opuesto (5) está situado más hacia delante con respecto a dicha dirección (F) de desplazamiento en comparación con la clavija (3) de tracción respectiva, a una distancia axial que es inferior al paso (P) entre los recipientes.
3. Tira según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que la distancia axial entre el saliente opuesto (5) situado más hacia delante y la clavija (3) de tracción respectiva situada más hacia atrás es más corta que la mitad del paso (P) entre los recipientes.
4. Tira según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la tira (1) comprende, para cada recipiente (2), al menos una clavija (3) de tracción y al menos un saliente (5) opuesto correspondiente.
5. Tira según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que las clavijas (3) de tracción y los salientes opuestos (5) están distribuidos con un paso que es igual al paso (P) entre los recipientes (2).
6. Tira según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que cada clavija (3) de tracción y cada saliente (5) opuesto respectivo están situados en la misma zona llena.
7. Tira según la reivindicación 1 o 6, caracterizada por el hecho de que cada zona llena tiene una clavija (3) de tracción y el saliente (5) opuesto respectivo.
8. Uso de la tira (1) de recipientes (2) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en un dispositivo (4) de desplazamiento que comprende:
- una guía (6) de desplazamiento para desplazar la tira (1), extendiéndose dicha guía (6) longitudinalmente según una dirección (F) de desplazamiento que es paralela con respecto al eje longitudinal de la tira (1), estando definida dicha guía (6) de desplazamiento lateralmente por dos superficies (7) de desplazamiento que son paralelas entre sí y están dispuestas para contener la zona de borde longitudinal de la tira (1);
 - al menos un elemento (8) de arrastre configurado previamente para empujar la tira (1) de los recipientes (2) hacia delante, siendo móvil dicho elemento (8) en una dirección en paralelo con respecto a la dirección (F) de desplazamiento y teniendo uno o más elementos (9) de empuje configurados previamente para interactuar por contacto con las clavijas (3) de tracción;
- en el que, en uso, cuando una clavija (3) de tracción contacta con un elemento (9) de empuje, un saliente opuesto (5) asociado a la clavija (3) interactúa por contacto con la superficie (7) de desplazamiento orientada hacia el saliente (5) para oponerse a la flexión de la tira (1) de recipientes (2) debida a la acción del elemento (9) de empuje.
9. Uso según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que cada saliente opuesto (5) está situado ligeramente hacia delante con respecto a la dirección (F) de desplazamiento en comparación con la clavija (3) de tracción respectiva, a una distancia que no es más pequeña que la anchura de la guía (6) de desplazamiento.
10. Uso según la reivindicación 8 o 9, caracterizado por el hecho de que la anchura de la guía (6) de desplazamiento, es decir, la distancia entre las dos superficies (7) de desplazamiento, es sustancialmente igual o ligeramente más grande que la distancia entre los extremos laterales de una clavija (3) de tracción y del saliente (5) opuesto respectivo, considerada en una dirección que es perpendicular con respecto a la dirección (F) de desplazamiento.

